

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-213408

(43)公開日 平成9年(1997)8月15日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/52	3 0 1	7815-5B	H 0 1 R 13/52	3 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平8-18481

(22)出願日 平成8年(1996)2月5日

(71)出願人 000005290

古河電気工業株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

(72)発明者 岳田 勝則

東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 古

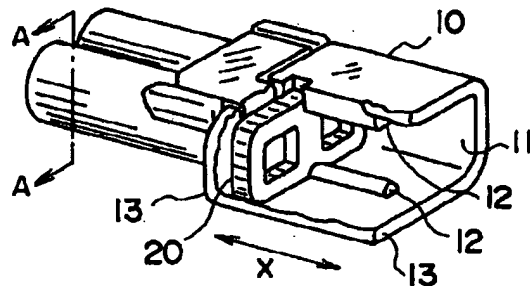
河電気工業株式会社内

(54)【発明の名称】 防水コネクタ

(57)【要約】

【課題】 従来の防水コネクタは、コネクタハウジング内に開口部からハウジングシールを装着する際、ハウジングシールの係止用突起が設計上前記開口部内径より外にはみ出すため、装着し難いといった問題が生じていた。

【解決手段】 本発明の防水コネクタは、コネクタハウジング10の開口部内周面11に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブ12が形成される点に第1の特徴がある。また、本発明の防水コネクタは、コネクタハウジング10の嵌合端13から奥にリブ12が形成されており、リブ12の片端または両端がスロープを成している点に第2の特徴がある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コネクタハウジングの開口部内周面に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブが形成されたことを特徴とする防水コネクタ。

【請求項2】 コネクタハウジングの嵌合端から奥にリブが形成されており、リブの片端または両端がスロープを成していることを特徴とする請求項1記載の防水コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、防水コネクタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の防水コネクタは、図4に示すようにコネクタハウジング110内に開口部から（矢印Y方向に）ハウジングシール120が挿入され、ハウジングシール120の係止用突起121がコネクタハウジング110の係止穴114に係止されている。前記ハウジングシール120は、コネクタの電氣的接続に不都合を生じさせることなくコネクタハウジング110とその嵌合相手となる相手側コネクタハウジングが嵌合した際にできる隙間において両者に密着してシールする部品である。このように一旦係止されたハウジングシール120は、図示しないがコネクタハウジング110の嵌合相手となる相手側コネクタハウジングと挿抜した後でもコネクタハウジング110から外れることはない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の防水コネクタは、コネクタハウジング内に開口部からハウジングシールを装着する際、ハウジングシールの係止用突起が設計上前記開口部内径より外にはみ出すため、装着し難いといった問題が生じていた。例えば、作業者がハウジングシールの係止用突起を指で摘んで変形させてコネクタハウジングの開口部に入れるとハウジングシールが歪んだ形状となり、そのまま押し込んでも形状が不安定で位置ずれを起こして前記係止用突起がコネクタハウジングの係止穴に容易に係止されないといった問題が生じていた。

【0004】

【発明の目的】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、ハウジングシールの装着作業性が向上した防水コネクタを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の防水コネクタは、コネクタハウジングの開口部内周面に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブが形成されたことを特徴とするものである。

【0006】このようにコネクタハウジングの開口部内周面に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブが形成されることにより、ハウジングシールがコネクタハウジングに装

着される際、リブの僅かな高さ分だけハウジングシールが部分的に圧縮されるだけで済む。なお、ハウジングシールがリブに接触して移動されるので位置ずれを起こし難く、リブに沿ってスムーズに挿入することができる。

【0007】請求項2の防水コネクタは、請求項1記載の防水コネクタにおいて、コネクタハウジングの嵌合端から奥にリブが形成されており、リブの片端または両端がスロープを成していることを特徴とするものである。

【0008】このようにコネクタハウジングの嵌合端から奥にリブが形成されていることにより、ハウジングシールをコネクタハウジングの開口部に挿入する際、ハウジングシールがリブに引っ掛かり、挿入し難いという問題は発生しない。なお、この開口部は、リブが存在しないので一旦、ハウジングシールをスムーズに挿入することができ、コネクタハウジングのさらに奥にあるハウジングシールの装着最終位置への仮の位置決めができる。前記位置決めの後に嵌合相手のコネクタあるいは治具等で押し込むだけでハウジングシールの装着が完了する。

【0009】また、リブの片端または両端がスロープを成していることにより、ハウジングシールをコネクタハウジングの開口部からさらに挿入する際、ハウジングシールがリブのスロープ上を移動すると徐々にハウジングシールがリブに押圧される。よって、ハウジングシールがリブの端に引っ掛かり、挿入し難い、または、破損するという問題は発生しない。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明に係る防水コネクタを示す一部切開斜視図である。図2は、図1のA-A断面図である。図3は、本発明に係る防水コネクタの嵌合状態を示す断面図である。

【0011】図1に示すように防水コネクタは、コネクタハウジング10とハウジングシール20と電線が接続された端子（図示せず）から主に構成される。コネクタハウジング10は、エンジニアリングプラスチック（例えばPBT、ポリアミド、ポリアセタール、ABS、ポリカーボネート、塩化ビニル等）により形成される。コネクタハウジング10の開口部内周面11に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブ12が形成される。また、前記リブ12は、コネクタハウジング10の嵌合端13から奥に形成されて、リブ12の片端または両端がスロープを成していることが望ましい。なお、図1にはリブが開口部内周面11上下2個記載されているが、設置箇所や設置数量は、特にこれに限定するものではなく、例えば開口部内周面11左右にあっても良い。

【0012】ハウジングシール20は、ゴム等のシール材により形成される。なお、ハウジングシール20は、収納されるコネクタハウジング10の開口部より幾分小さい外形寸法で形成されると装着時、挿入し易いので好ましい。また、ハウジングシール20には、コネクタ端

子（図示せず）装着用の貫通口が必要数設けてある。

【0013】さらに細部について説明すると、図2に示すようにハウジングシール20と接触するコネクタハウジング10の箇所に、シール用突起14が形成されている。前記シール用突起14は、コネクタハウジング10の開口部内周（ただし、コネクタ端子の外側）に沿った環状突起を成しており、ハウジングシール20と接触時の密着性を高め、防水、防塵効果をより高めることができる。なお、ハウジングシール20は、開口部内周面11とリブ12の端とシール用突起14に接触してコネクタハウジング10に装着されるので、コネクタの挿抜（図1矢印X方向）等による応力や振動が加わってもコネクタハウジング10から外れることはない。

【0014】コネクタが嵌合した状態を説明すると、図3に示すように相手側コネクタハウジング30がコネクタハウジング10の開口部より挿入されハウジング先端部31がハウジングシール20を押圧している。この際、ハウジングシール20は、ハウジング先端部31とシール用突起に挟まれて隙間がない密着状態となる。よって、コネクタは、ハウジングシール20によりシールされたことになる。

【0015】

【発明の効果】以上、説明した如く、請求項1の防水コネクタによれば、コネクタハウジングの開口部内周面に、コネクタ挿抜方向に沿ってリブが形成されることにより、ハウジングシールの装着作業性が向上した防水コネクタを提供することができる。また、請求項2の防水コネクタによれば、コネクタハウジングの嵌合端から奥にリブが形成されており、リブの片端または両端がスロープを成していることにより、ハウジングシールの挿入がスムーズになりさらに装着作業性が向上した防水コネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の防水コネクタを示す一部切開斜視図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

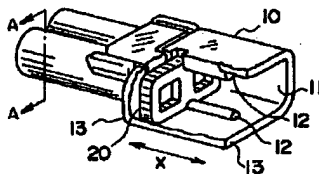
【図3】本発明の防水コネクタの嵌合状態を示す断面図である。

【図4】従来の防水コネクタを示す斜視図である。

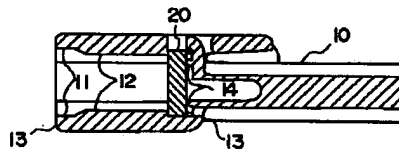
【符号の説明】

- 10 コネクタハウジング
- 11 開口部内周面
- 12 リブ
- 13 嵌合端

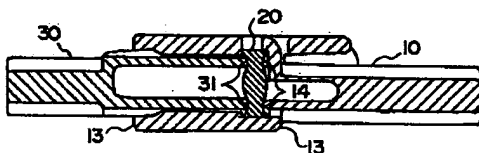
【図1】



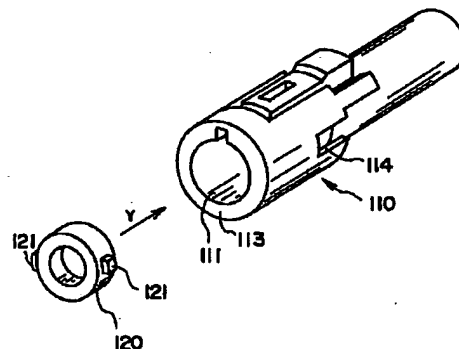
【図2】



【図3】



【図4】





JP9213408

Biblio

Page 1

Drawing



WATERPROOF CONNECTOR

Patent Number: JP9213408
Publication date: 1997-08-15
Inventor(s): OGATA KATSUNORI
Applicant(s): FURUKAWA ELECTRIC CO LTD:THE
Requested Patent: ☐ JP9213408
Application Number: JP19960018481 19960205
Priority Number(s):
IPC Classification: H01R13/52
EC Classification:
Equivalents: JP3282960B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve mounting workability of a housing seal, by forming a rib along an inserting/removing direction of a connector in an opening part internal peripheral surface of a connector housing.

SOLUTION: A rib 12 is formed along an inserting/removing direction at a connector in an opening part internal peripheral surface 11 of a connector housing 10. This rib 12 is formed in the depth from a fitting end 13 of the connector housing 10, a slope is formed in one or both ends of the rib 12. In a part of the connector housing 10 into contact with a housing seal 20 of external diametric dimension a little smaller than an opening part of the connector housing 10, the housing seal 20, having an annular sealing protrusion 14 along an opening part internal periphery of the connector housing 10, is provided.

Data supplied from the esp@cenet database - I2